

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-151023

(43)Date of publication of application : 31.05.1994

(51)Int.Cl.

H01R 29/00
H02M 1/00

(21)Application number : 04-294869

(71)Applicant : SHIBAURA ENG WORKS CO LTD

(22)Date of filing : 04.11.1992

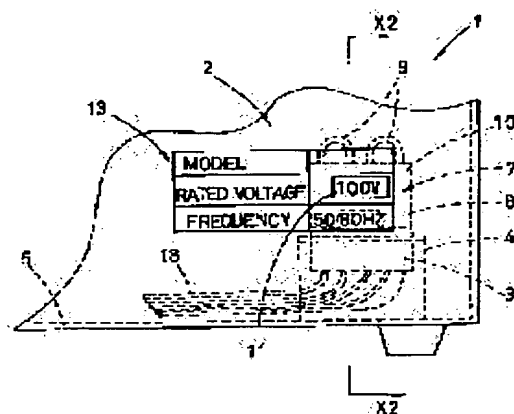
(72)Inventor : KITAGAWA TSUGUYOSHI

(54) SOURCE VOLTAGE DISPLAY STRUCTURE FOR POWER SUPPLY DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a source voltage display structure for a power supply device, in which the number of components is reduced and production labor and mistakes can be reduced.

CONSTITUTION: A power supply device 1 contains a housing 2, having a first connector 3 fixed in the housing 2. A second connector 7 is connected to the first connector 3. The second connector 7 consists of a connector main body 8 and a plurality of connecting cables 9. A display board 11 indicating the applied source voltage is adhered to the side surface of a housing 10 in the connector main body 8. In the housing 2 of the power supply device 1, a through-hole 12, whose dimension is equivalent to that of the display board 11, is formed at the location where the display board 11 is placed under such a condition that the second connector 7 is connected to the first connector 3. Around the through-hole 12 of the housing 2, a nameplate 13 indicating the type, the applied source voltage, or the applied frequency, etc., of the power supply device 1 is fixed. In the nameplate 13, a through-hole 14 is formed in the column indicating the value of the applied source voltage. The nameplate 13 is provided at the position where the through-hole 14 overlaps the through-hole 12 of the housing 2.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-151023

(43)公開日 平成6年(1994)5月31日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 R 29/00	A	7354-5E		
H 0 2 M 1/00	A	8325-5H		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平4-294869

(22)出願日 平成4年(1992)11月4日

(71)出願人 000002428

株式会社芝浦製作所

東京都港区赤坂1丁目1番12号

(72)発明者 北川 嗣芳

福井県小浜市駅前町13番10号 株式会社芝浦製作所小浜工場内

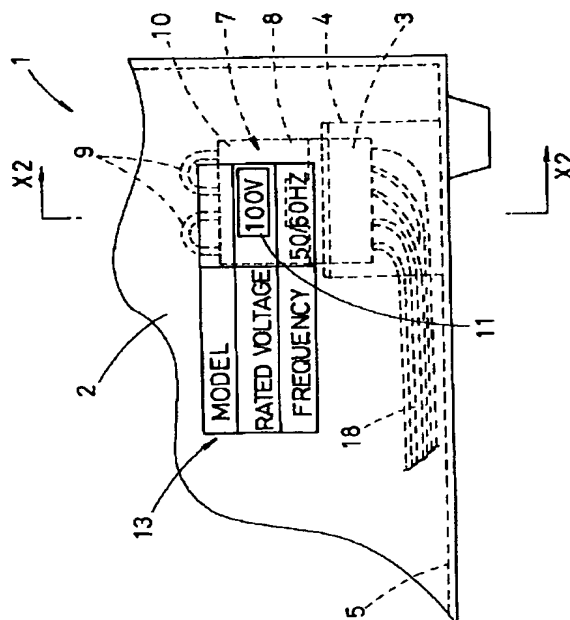
(74)代理人 弁理士 蔦田 璋子 (外1名)

(54)【発明の名称】 電源装置の電源電圧表示構造

(57)【要約】

【目的】 部品点数を削減し、製造上の手間とミスとを削減することができる電源装置の電源電圧表示構造を提供することである。

【構成】 電源装置1は、ハウジング2を有し、ハウジング2内には第1コネクタ3が固定される。第1コネクタ3には、第2コネクタ7が接続される。第2コネクタ7は、コネクタ本体8と、複数の接続ケーブル9とから構成され、コネクタ本体8のハウジング10の側面には、使用電源電圧を示す表示板11が固着される。電源装置1のハウジング2において、前記第2コネクタ7を第1コネクタ3に接続した状態で、前記表示板11が臨む位置に、前記表示板11程度の大きさの透孔12が形成される。ハウジング2の前記透孔12付近には、電源装置1の形式や使用電源電圧あるいは使用周波数などを表記した銘板13が固定される。この銘板13において、使用電源電圧の数値を示す欄に透孔14が形成される。銘板13は、透孔14がハウジング2の透孔12と重なる位置に配置される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】複数種類の電源電圧に対応して定められる複数の電源入力端子を有する変圧手段を有する電源装置の電源電圧表示構造において、前記変圧手段の前記複数の電源入力端子にそれぞれ接続される複数の出力端子と、前記複数種類の電源電圧に対応して定められる複数の入力端子とを有する第1接続手段と、前記第1接続手段の複数の入力端子の少なくとも一つと、第1接続手段の複数の出力端子の少なくとも一つとを、電源電圧の種類に対応して相互に接続する第2接続手段であって、第2接続手段は、ハウジングを有し、前記ハウジングの側面に前記複数種類の電源電圧に対応する識別表示が設けられた第2接続手段と、前記変圧手段、第1接続手段および第2接続手段を収納し、前記第1接続手段へ接続された第2接続手段の前記識別表示が臨む位置に透孔が形成された電源装置のハウジングとを含むことを特徴とする電源装置の電源電圧表示構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、複数種類の電源電圧が用いられる電源装置の電源電圧表示構造に関する。

【0002】

【従来の技術】各種電気機器は、異なる電源電圧の下で使用される場合がある。例として、単一の製品が日本あるいは諸外国で共通に使用される場合である。日本における末端使用者は交流100Vの商用電源電圧が用いられるが、外国の場合には110Vあるいは120Vなど、国によって異なる電源電圧が用いられている。従って、単一の製品を日本および諸外国向けに生産する場合には、製品内に入力電圧が100V用、110V用あるいは120V用などの複数種類の変圧器のいずれかを、仕向地別に取付け、製品の銘板に用いられる適正な電源電圧を表示している。あるいは、製品のハウジングに前記適正な電源電圧を刻印するなどしている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このような従来例には、下記のような問題点がある。第1に、使用電源電圧毎に、その電源電圧に適合した電源電圧表示の銘板を作成する必要があり、製品の部品点数が増大する。また、同一の製品について使用電源電圧毎に適正な銘板を装着する必要があり、製造に多大な手間を要する。第2に、使用電源電圧毎に、別種の変圧器を取り付ける必要があり、部品点数が増大すると共に、製造上の手間が増大する。第3に、使用電源電圧と異なる電源電圧表示の銘板を装着するなどの製造上のミスが発生しやすい。

【0004】本発明の目的は、上述の技術的課題を解決し、部品点数を削減し、製造上の手間とミスを削減することができる電源装置の電源電圧表示構造を提供する

ことである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、複数種類の電源電圧に対応して定められる複数の電源入力端子を有する変圧手段を有する電源装置の電源電圧表示構造において、前記変圧手段の前記複数の電源入力端子にそれぞれ接続される複数の出力端子と、前記複数種類の電源電圧に対応して定められる複数の入力端子とを有する第1接続手段と、前記第1接続手段の複数の入力端子の少なくとも一つと、第1接続手段の複数の出力端子の少なくとも一つとを、電源電圧の種類に対応して相互に接続する第2接続手段であって、第2接続手段は、ハウジングを有し、前記ハウジングの側面に前記複数種類の電源電圧に対応する識別表示が設けられた第2接続手段と、前記変圧手段、第1接続手段および第2接続手段を収納し、前記第1接続手段へ接続された第2接続手段の前記識別表示が臨む位置に透孔が形成された電源装置のハウジングとを含むことを特徴とする電源装置の電源電圧表示構造である。

【0006】

【作用】本発明に従えば、複数種類の電源電圧に対応して定められる複数の電源入力端子を有する変圧手段を有する電源装置において、前記変圧手段の前記複数の電源入力端子に、第1接続手段の複数の出力端子がそれぞれ接続される。前記第1接続手段の複数の入力端子の少なくとも一つと、第1接続手段の複数の出力端子の少なくとも一つとは、第2接続手段によって、電源電圧の種類に対応して相互に接続される。この第2接続手段は、ハウジングを有しており、前記ハウジングの側面には、前記複数種類の電源電圧に対応する識別表示が設けられている。一方、前記変圧手段、第1接続手段および第2接続手段を収納する電源装置のハウジングには、前記第1接続手段へ接続された第2接続手段の前記識別表示が臨む位置に透孔が形成されている。

【0007】従って、用いられる電源電圧に対応する第2接続手段を第1接続手段に接続すると、第2接続手段のハウジングに設けられている識別表示を、電源装置のハウジングの透孔を介して、外部から確認することができる。従って、使用電源電圧毎に、その電源電圧に適合した電源電圧表示の銘板を作成する必要が解消され、製品の部品点数の削減を図ることができる。また、同一の製品について使用電源電圧毎に適正な銘板を装着する製造工程が不必要となり、製造に要する手間を削減できる。更に、使用電源電圧が複数種類であっても単一の変圧手段を用いて、第2接続手段を使用電源電圧毎に用いればよい。これにより、使用電源電圧毎に、別種の変圧器を取り付ける製造工程が不必要となり、部品点数の削減を図ることができると共に、製造上の手間を削減することができる。また、使用電源電圧の表示に関する銘板は不必要となるので、銘板を共通化することができ、この

点でも部品点数の削減と、使用電源電圧と異なる電源電圧表示の銘板を装着するなどの製造上のミスを防ずることができる。

【0008】

【実施例】図1は、本発明の一実施例の電源装置1の正面図であり、図2は図1の切断面線X2-X2から見た断面図であり、図3は電源装置1で用いられる第2コネクタ7の斜視図であり、図4は電源装置1で用いられる第1コネクタ3の斜視図である。電源装置1は、ハウジング2を有し、ハウジング2内には第1コネクタ3が、クランク状の取付板4によって、ハウジング2の底部5にネジ6によって固定される。第1コネクタ3には、第2コネクタ7が接続される。第2コネクタ7は、コネクタ本体8と、複数の接続ケーブル9とから構成され、コネクタ本体8のハウジング10の側面には、使用電源電圧を示す表示板11が固着される。なお、表示板11は、捺印表示でもよい。

【0009】電源装置1のハウジング2において、前記第2コネクタ7を第1コネクタ3に接続した状態で、前記表示板11が臨む位置に、前記表示板11程度の大きさの透孔12が形成される。ハウジング2の前記透孔12付近には、電源装置1の形式や使用電源電圧あるいは使用周波数などを表記した銘板13が固定される。この銘板13において、使用電源電圧の数値を示す欄に透孔14が形成される。銘板13は、透孔14がハウジング2の透孔12と重なる位置に配置される。なお、銘板13に代えてハウジング2にシルク印刷でもよい。

【0010】前記第1コネクタ3は、ハウジング15と、ハウジング15に形成された複数の挿通孔16内にそれぞれ配置された電極17と、各電極17にそれぞれ接続されたケーブル18とを備える。前記第2コネクタ7のハウジング10には、前記第1コネクタ3の各挿通孔16にそれぞれ対応する位置に、複数の取付孔19が形成され、各取付孔19には前記第1コネクタ3の挿通孔16にそれぞれ挿通する複数のピン20が固定される。第2コネクタ7は、後述するように例として電源装置1が日本国内で販売されるか、あるいは国外のどの国で販売されるかによって定まる使用電源電圧に対応して、図3(1)～同図(3)に示すように、前記接続ケーブル9によって所定のピン20が相互に接続された複数種類の内の一つが用いられる。

【0011】図5は電源装置1の電氣的構成を示す回路図である。第1コネクタ3の電極17は、電源ケーブル21を介して例として交流100V、110Vあるいは120Vなどの電源電圧に接続される入力電極17aと、変圧器22の複数の電源端子23にそれぞれ接続される出力電極17bとに区分される。変圧器22は、図5に示すように、使用電源電圧によって使用される電源端子23が定められており、出力端子24から所定レベルの交流電圧を出力する。

【0012】また、前述したように使用電源電圧によって複数種類が準備される第2コネクタ7のピン20は、前記入力電極17aに接続される入力用ピン20aと、出力電極17bに接続される出力用ピン20bとに区分される。第2コネクタ7において、前記接続ケーブル9は、使用電源電圧に従って、第2コネクタ7の各入力用ピン20aと出力用ピン20bとを、また使用電源電圧によっては各出力用ピン20b相互を例として図5に示すように相互に接続する。

【0013】本実施例の電源装置1を製造するに際して、第1コネクタ3、第2コネクタ7のコネクタ本体8および接続ケーブル9、さらに銘板13は共通な部品がそれぞれ用いられる。使用電源電圧に対応する電源装置1を製造するには、コネクタ本体8の前記各ピン20を接続ケーブル9で上述したように接続し、コネクタ本体8の側面に使用電源電圧を表示した前記表示板11を固着する。ハウジング2に固定された第1コネクタ3に第2コネクタ7を装着すると、前記表示板11がハウジング2の透孔12を介して外部に臨む。この透孔12を見ることによって、電源装置1の使用電源電圧を容易に知ることができる。

【0014】従って、本実施例では、使用電源電圧毎に、その電源電圧に適合した電源電圧表示の銘板13を作成する必要が解消され、電源装置1の部品点数の削減を図ることができる。また、同一の電源装置1について使用電源電圧毎に適正な銘板13を装着する製造工程が不必要となり、製造に要する手間を削減できる。更に、使用電源電圧が複数種類あっても単一種類の第1コネクタ3、第2コネクタ7のコネクタ本体8および接続ケーブル9、さらに銘板13、変圧器22を用いて、第2コネクタ7を使用電源電圧毎に用いればよい。これにより、使用電源電圧毎に、別種の変圧器22を取り付ける製造工程が不必要となり、部品点数の削減を図ることができる。また、使用電源電圧の表示に関する銘板13は不必要となるので、銘板13を共通化することができ、この点でも部品点数の削減と、使用電源電圧と異なる電源電圧表示の銘板13を装着するなどの製造上のミスを防ずることができる。

【0015】

【発明の効果】以上のように本発明に従えば、用いられる電源電圧に対応する第2接続手段を第1接続手段に接続すると、第2接続手段のハウジングに設けられている識別表示を、電源装置のハウジングの透孔を介して、外部から確認することができる。従って、使用電源電圧毎に、その電源電圧に適合した電源電圧表示の銘板を作成する必要が解消され、製品の部品点数の削減を図ることができる。また、同一の製品について使用電源電圧毎に適正な銘板を装着する製造工程が不必要となり、製造に要する手間を削減できる。更に、使用電源電圧が複数種

類あっても単一の変圧手段を用いて、第2接続手段を使用電源電圧毎に用いればよい。これにより、使用電源電圧毎に、別種の変圧器を取り付ける製造工程が不必要となり、部品点数の削減を図ることができると共に、製造上の手間を削減することができる。また、使用電源電圧の表示に関する銘板は不必要となるので、銘板を共通化することができ、この点でも部品点数の削減と、使用電源電圧と異なる電源電圧表示の銘板を装着するなどの製造上のミス防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の電源装置1の正面図である。

【図2】図1の切断面線X2-X2から見た断面図である。

【図3】電源装置1で用いられる第2コネクタ7の斜視図である。

【図4】電源装置1で用いられる第1コネクタ3の斜視*

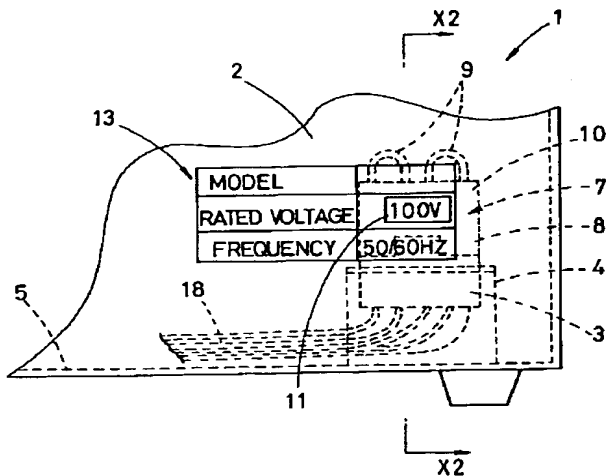
*図である。

【図5】電源装置1の電氣的構成を示す回路図である。

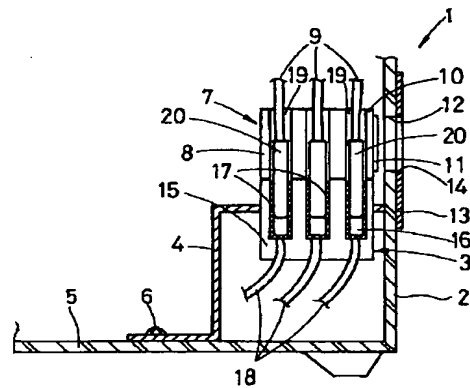
【符号の説明】

- 1 電源装置2, 10 ハウジング
- 3 第1コネクタ
- 7 第2コネクタ
- 11 表示板
- 13 銘板
- 17 電極
- 17a 入力電極
- 17b 出力電極
- 20 ピン
- 20a 入力用ピン
- 20b 出力用ピン
- 22 変圧器
- 23 電源端子

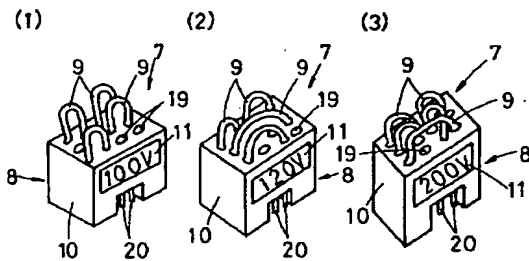
【図1】



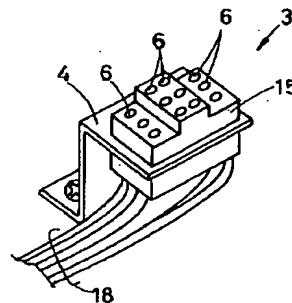
【図2】



【図3】



【図4】



〔図5〕

